

CS 503-2 *Audiophile Concept*
HiFi Turntable

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso
Livro de Instruçoes

Sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde
Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem DUAL-Gerät.
Bitte, lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
Bei eventuellen Funktionsstörungen wenden Sie sich bitte an Ihren Dual-Fachhändler. Er ist für den Kundendienst und für Garantieleistungen zuständig.
Zur Unterstützung des Fachhändlers in der Bundesrepublik Deutschland stehen die auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung genannten Dual-Service-Stellen bereit.

Dear customer
You are now the owner of a DUAL unit of guaranteed quality.
Please read these instructions carefully before using your new equipment for the first time. Even through operation is rather simple, you can only utilize the full advantages, if you are throughly familiar with the particular features of this unit.
Your dealer has sole authorization in respect of servicing and repairs under warranty. Your dealer will guarantee that any work carried out is of high quality and he also is a DUAL specialist trained and kept up to date by DUAL.

Chère cliente, cher client
En achetant cet appareil DUAL chez votre revendeur, vous venez d'acquérir un produit de qualité.
Veuillez lire ces instructions de service avant de mettre l'appareil en marche. Sa manipulation ne vous posera certainement aucun problème, mais vous ne pouvez utiliser pleinement toutes les possibilités de l'appareil que si vous le connaissez bien.
Seul votre revendeur est compétant pour le service après-vente et les cas de garantie. Il effectuera les travaux de garantie; et il connait très bien les appareils DUAL car DUAL donne une formation à ses partenaires du commerce spécialisé et les tient informés en permanence.

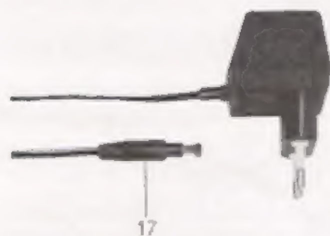
Zeer geachte cliënt
Met de aankoop van dit DUAL apparaat bij Uw vakhandelaar, bent U in het bezit gekomen van een kwaliteits produkt.
Alvorens het apparaat in gebruikt te nemen, eerst de gebruiksaanwijzing goed lezen. Dit kan U later eventuele mogelijkheden, wat betreft de bediening, besparen.
Voor servicedienst en garantie, is uitsluitend Uw vakhandelaar verantwoordelijk.
Hij verleend U garantie, en hij kent de DUAL apparaten door en door, want DUAL schoold en informeerd doorlopend zijn vakhandelaren.

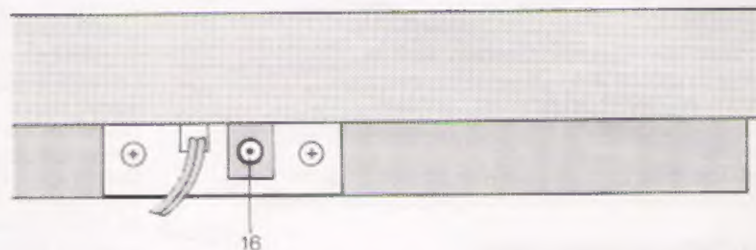
Apreciada clienta, apreciado cliente
Al decidirse por este aparato DUAL, Ud. ha adquirido un producto de calidad.
Le rogamos lea detenidamente el presente manual de instrucciones, antes de poner en marcha el aparato. Su manejo no presenta ninguna dificultad, pero solo tras haberse familiarizado por completo con el aparato, Ud podrá disfrutar de todas las posibilidades que le ofrece.
Para el servicio técnico y de garantia es competente únicamente su distribuidor especializado. El se hace cargo de las reparaciones en garantia y conoce mejor que nadie los aparatos DUAL, puesto que DUAL le mantiene al corriente con al necesaria información técnica.

Högt ärade kund
Genom Ert köp av denna DUAL apparat hos Er radiohandlare har Ni förvärvat en kvalitetsprodukt.
Läs igenom den här bruksanvisningen innan Ni börjar använda apparaten. Handavandet av apparaten ger er säkert inga problem men Ni kan utnyttja alla möjligheter helt, först när Ni kan apparaten bra.
För kund- och garantiservice är endast Er radiohandlare ansvarig. Han ger Er garanti och känner också DUAL's anläggningar bäst, eftersom DUAL är skyldig att ge löpandeinformation till sina radiofackhandlare.

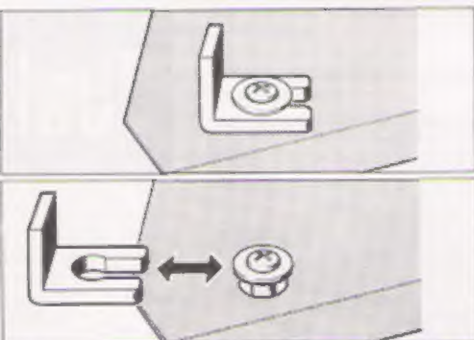
Cari clienti
Con l'acquisto di questo apparecchio DUAL vi siete assicurato un prodotto di qualità.
Preghiamo di leggere queste istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio. L'uso dell'apparecchio certamente non crea problemi, ma diventa possibile assicurarsi tutti i vantaggi dell'apparecchio solo quando lo si conosce a fondo.
Per il servizio tecnico sono competenti esclusivamente i centri servicio tecnico DUAL. L'indirizzo del più vicino centro potrete trovare sulle Pagine Gialle sotto la voce «televisori e radio-apparecchiriparazione» oppure tramite il vostro rivenditore di fiducia. Solo i centri di servizio DUAL sono in grado di effettuare gli interventi in garanzia anche perchè sono continuamente informati sulle innovazioni tecniche dei prodotti DUAL.

Caro cliente
Ao se ter decidio por este aparelho DUAL, isso significa que adquiriu um produto de qualidade.
Sugerimos-lhe que leia atentamente o manual de instruções antes de começar a utilizar o seu aparelho.
Apesar de não oferecer qualquer dificuldade no seu manejo, só poderá usufruir de todas as suas vantagens após uma verificação prévia de todos os seus comandos.
Deverá solicitar sempre a presença do seu concessionário caso haja alguma avaria ou em relação â garantia.
Só o seu concessionário garante uma boa manutenção do seu aparelho, sendo este um têcnico expecializado e competente em relação aos aparelhos da marca DUAL, mantendo-o informando sobre qualquer dúvida têcnica que possa surgir-lhe.





WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.


Fig. 1

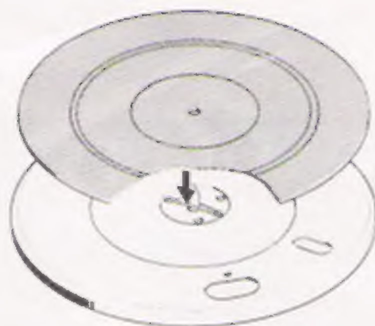
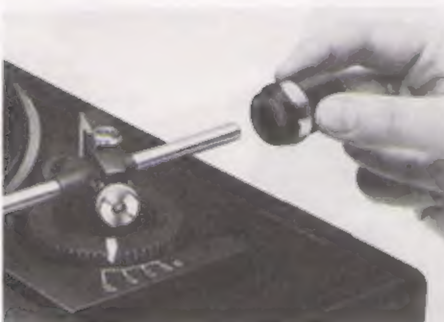

Fig. 2


Fig. 3


Fig. 4

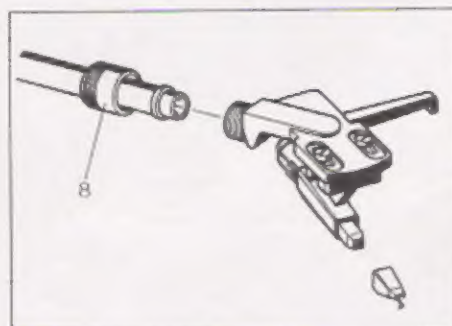
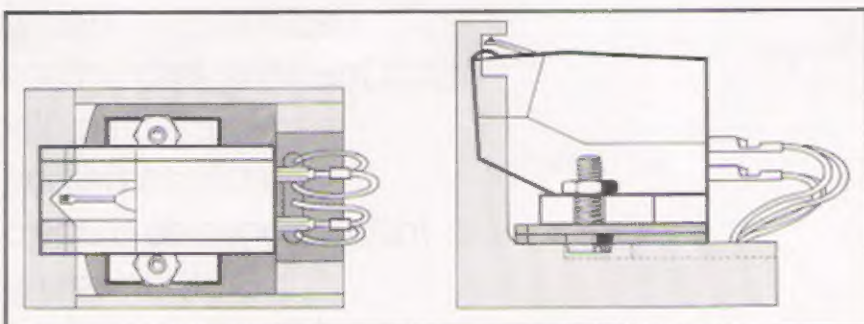


Fig. 5


Fig. 6

DEUTSCH

1 Abdeckhaube
2 Scharnier
3 Tonarm-Balancegewicht
4 Skala für Tonarmauflagekraft-Einstellung
5 Antiskating-Einstellung
6 Plattenteller-Drehzahleinstellung
7 Tonarmstütze mit Tonarmverriegelung
8 Mutter für Tonkopfbefestigung
9 Lifthebel
10 Befestigungsschrauben für Tonabnehmer
11 Tonkopf
12 Sicherung für Plattenteller
13 Transportsicherung
14 Tonabnehmerkabel
15 Masseleitung (mit dem Masseanschluß an der Verstärkerrückseite verbinden)
16 Anschlußbuchse für Netzgerät
17 Steckdosennetzgerät

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.
Entfernen Sie durch seitlichen Druck die beiden Transportsicherungen **13** (Fig. 1).

- Plattenteller aufsetzen und die in der Mitte des Plattentellers angebrachte Sicherung nach unten drücken, bis sie in die Rille der Plattentellerachse einrastet (Fig. 2). Plattentellerbelag auflegen.
- Tonarmbalancegewicht **3** auf den Tonarm drehen (Fig. 4).
- Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 3).
- Schieben Sie die Abdeckhaube **1** parallel zu der Stellung der Scharniere **2** (Öffnungswinkel ca. 60°) satt in diese ein. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

Anschluß des Netzgerätes

Das mitgelieferte Netzgerät wird an die Anschlußbuchse **16** angeschlossen. Primärseitig ist das Netzgerät entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild entweder in eine Netzsteckdose mit 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz oder 115 V / 60 Hz einzustecken.

Anschluß an den Verstärker

- Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch-)Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel **14** mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
- Den Masseanschluß **15** an die Masseschraube des Verstärkers anschließen.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Antiskating-Einrichtung **5** entgegen dem Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen.
2. Tonarm entriegeln und über die Tonarmablage nach innen schwenken. Lifthebel **9** in Stellung ⧗ bringen. Dabei Tonarm festhalten.
3. Tonarm durch Drehen des Balancegewichts exakt ausbalancieren. Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
4. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **4** einstellen. Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer ULM 63 E = 17,5 mN = Skaleneinstellung 1,75.
   Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.

An der Antiskating-Einrichtung **5** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

	Auflagekraft Auflagekraftskala **4**	Antiskating-Einstellung **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

Bedienung

Start / Tonarmlift

- Wählen Sie mit Drehschalter **6** die gewünschte Plattenteller-Drehzahl 33 oder 45 U/min, ziehen Sie den Nadelschutz nach vorne ab, entriegeln Sie den Tonarm und schwenken Sie ihn über die Einlaufrille der Schallplatte.
- Der Tonarm wird jetzt mit dem Lifthebel **9** – Lifthebel in Stellung ⧗ bringen – bedämpft und plattenschonend abgesenkt.
- Mit dem Lifthebel kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – angehoben werden (Lifthebel in Stellung ▼). Der Plattenteller dreht sich weiter.

Stopp

- Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch von der Schallplatte abgehoben und das Gerät abgeschaltet.
- Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie den Lifthebel in Stellung ▼ bringen und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.
- Wir empfehlen Ihnen – nach Beendigung des Spieles – den Tonarm auf die Stütze zurückzuführen, ihn wieder zu verriegeln und den Nadelschutz wieder aufzustecken.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 3 . . . 10 g eingebaut werden.
Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an.

- Mutter **8** lösen, und Tonkopf nach vorne abziehen (Fig. 5). Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben **10** abnehmen.
- Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen.
  Rot R rechter Kanal — blau GL linker Kanal Masse
  Grün RG rechter Kanal Masse — weiß L linker Kanal
- Tonkopf wieder auf Tonarmrohr aufstecken und Mutter **8** festschrauben.
- Befestigen Sie den Tonabnehmer mit Hilfe der mitgelieferten Einbaulehre am Tonkopf.
- Die Montage ist korrekt, wenn die Abtastnadel – von oben betrachtet – in der V-förmigen Aussparung der Systemeinbaulehre steht.

Von der Seite betrachtet, muß die Nadel im Bereich der rechteckigen Aussparung stehen (Fig. 6).

Abtastnadel

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach mindestens 300 Spielstunden erfolgen sollte. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den Technischen Daten des Tonabnehmers empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach vorne ab.
Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 5).

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen IEC 65 (VDE 0860)) und den EG-Richtlinien 82/499/EWG (VDE 0875).

ENGLISH

1 Cover
2 Hinge
3 Tonearm counterweight
4 Scale for setting tonearm tracking force
5 Antiskating setting
6 Speed selector
7 Tonearm support with tone arm lock
8 Head-shell locking nut
9 Cue control
10 Securing screws for the cartridge
11 Head shell
12 Platter locking (beneath the platter mat)
13 Transport locking
14 Audio Cinch plugs
15 Earth wire
16 Connection socket for mains set 10,5 V / D.C.
17 Mains set

Preliminary operations

Unpack the unit and all accessories. Please keep the packaging for future use when transporting the device.
Remove the two transport lockings **13** by pressing them sidewards (fig. 1).

- Fit the platter and depress the locking mechanism in its centre until it engages in the groove of the platter spindle (fig. 2). Place the platter mat in position.
- Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm (fig. 4).
- Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 3).
- Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

Supply of the mains set

The delivered mains set will be connected to the Socket **16**. The mains set, corresponding to the voltage indication on the nameplate has to be plugged in to a power-supply plug either with 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz or 115 V / 60 Hz on the primary side.

Connection to amplifier or receiver

- Connect the audio cables **14** to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
- Connect earth wire **15** to the earth connector of your amplifier.

Balancing the tone arm and setting the tracking and antiskating force

1. Switch off the antiskating device **5**.
2. Unlock the tone arm and move it over the tone arm rest. Place the cue-control lever **9** in ⧗ position. Hold the tonearm whilst doing so.
3. Balance the tone arm precisely by turning the counter-balance. The tone arm is balances precisely when it pivots freely.
4. Set the required tracking force for the cartridge used by turning the dial **4**. The tracking force for series cartridges ULM 63 E = 17.5 mN = dial position 1.75.
   Note: If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.

Set the appropriate value of the antiskating device **5** on the basis of the following table:

	Tracking force Tracking force scale **4**	Antiskating setting **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1.5 = 15 mN	1.5
63 E →	1.75 = 17.5 mN	1.75
	2 = 20 mN	2
	2.5 = 25 mN	2.5
	3 = 30 mN	3

Start, cueing control

- Select the required platter speed 33 or 45 rpm with the knob **6**, remove the stylus protection cap, release the tone arm and position it over the lead-in groove of the record.
- The tone arm is now damped with the cue control lever **9**. Bring the cue control lever in to position ⧗ and lower carefully onto the record.
- The tone arm can be raised at any arbitrary position – also for brief interruptions in playing – by means of the cue control lever (cue control lever in position ▼). The platter continues to turn.

Stop

- The tone arm is raised automatically at the end of the record and the device is switched off. You can also switch off the turntable by setting the cue control lever in position ▼ and then setting the tone arm back onto the tone arm rest.
- After you have finished using your turntable, we recommend that you set the tone arm on the rest, lock it in position and put the stylus protection cap back over the stylus.

Changing and fitting the cartridge

A ½ inch cartridge with a net weight of 3 . . . 10 g can be fitted in place of the cartridge already fitted or on units without a cartridge.
The Dual range of accessories offers appropriate cartridges.

- Loosen screw **8** and remove the head shell by pulling it forward (fig. 5). Remove the cartridge by loosening the two securing screws **10**. Pull off the connection wire on the cartridge. Attach the new cartridge, at first loosely, on the head shell. Secure the connection wires with the connection pin on the cartridge.
  Red R right channel — blue GL left channel ground
  Green RG right channel ground — white L left channel
- Replace the head shell on the tone arm and secure screw **8**.
- Attach the cartridge with the aid of the system installation gauge.
- This has been correctly installed if the tip of the stylus – viewed from above – is in the V-shaped recess of the system installation gauge. Viewed from the side, the stylus must be in the aera of the rectangular recess (fig. 6).

Stylus

The stylus is subject to natural wear and tear during playing. We therefore recommend regular checks, which should be carried out after at least 300 playing hours in the case of diamond-tipped styli. Your dealer will be happy to do this for you cost-free. Worn out or damaged (chipped) styli damage records. Therefore, only use as replacements the stylus types recommended in the technical data of the cartridge. Other styli often cause audible reductions in quality and increased wear to records. Remove the stylus by pulling it diagonally downwards.
To fit a stylus in, follow the procedure in reverse order (fig. 5).

Electrical safety

The unit conforms to the international safety specifications IEC 65 (VDE 0860) and to the guidelines of the European Community, 82/499/EWG (VDE 0875).

1 Capot
2 Charnière
3 Contrepoids du bras de lecture
4 Réglage de la force d'appui du bras de lecture
5 Réglage antiskating
6 Réglage de la vitesse
7 Support et verrouillage du bras de lecture
8 Ecrou de fixation de la tête de pick-up
9 Levier lève-bras
10 Vis de fixation du phonocapteur
11 Tête de lecture
12 Blocage du plateau (en dessous du revêtement)
13 Dispositif de sécurité pour le transport
14 Fiches Cinch pour le raccordement
15 Cosse de masse
16 La douille pour l'adapteur secteur 10,5 V / courant continu
17 L'adapteur secteur

Préparatifs

Retirez l'appareil et tous les accessoires de l'emballage. Conservez tous les éléments de l'emballage pour un éventuel transport ultérieur. Enlevez les deux dispositifs de sécurité pour le transport **13** par pression sur la côte (fig. 1).

- Poser le plateau et presser sur l'arrêt pour qu'il s'enclenche dans la rainure de l'axe du plateau (fig. 2). Mettre le tapis sur le plateau.
- Tourner le contrepoids **3** sur le bras de lecture (fig. 4).
- Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 3).
- Emboîtez le couvercle **1** parallèlement à la position des charnières **2** (angle d'ouverture de 60° env.) et non pas dans les charnières. Le couvercle peut être retiré à tout moment quand il est dans cette position.

Connexion de l'adapteur secteur

L'adapteur secteur livré va être connecté à la douille **16**. Du côté primaire l'adapteur secteur, correspondant à l'indication de voltage sur la plaque de type doit être fiché dans une prise de courant de 220 V /50 Hz, 240 V / 50 Hz ou bien de 115 V / 60 Hz.

Raccordement à l'amplificateur

- Reliez le câble **14** de pick-up équipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).
- Brancher la cosse **15** sur la borne de masse de l'amplificateur.

Equilibrage du bras de pick-up, réglage de la force d'appui et de l'antiskating

1. Mettre hors service le dispositif d'antiskating **5**.
2. Retirer le protège - aiguille par l'avant. Déverrouiller le bras de lecture et le faire pivoter sur l'appui vers l'interieur. Amener le lève-bras **9** dans la position ⊻.
3. Equilibrer exactement le bras du pick-up en tournant le contrepoids d'équilibrage. Le bras du pick-up est parfaitement équilibré lorsqu'il oscille librement sur son support.
4. Régler la force d'appui nécessaire pour la cellule intégrée au bras de pick-up en tournant l'échelle graduée **4**. Force d'appui nécessaire pour la cellule ULM 63 E montée en série = 17,5 mN = Position d'échelle graduée 1,75.
   Attention: avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.

Régler le dispositif antiskating **5** sur la valeur correspondante, indiquée dans le tableau ci-après:

	Force d'appui Echelle des force d'appui **4**	Réglage d'antiskating **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

Start, lève-bras

- Choisissez la vitesse de 33 ou 45 t/min correspondant au disque posé à l'aide de la touche **6**, éloignez la protection de l'aiguille, déverrouillez le bras de lecture et amenez-le au-dessus du sillon d'entrée du disque.
- Le lève-bras **9** amortit la descente du bras de lecture – amenez le lève-bras dans la position ⊻ – et dépose délicatement l'aiguille de lecture sur le disque.
- Le lève-bras permet de relever le bras de lecture à n'importe quel endroit du disque – même pour une interruption momentanée par exemple (lève-bras dans la position ⊼). Le plateau continue à tourner.

Arrêt

A la fin du disque, le bras de lecture se soulève automatiquement et l'appareil s'arrête. On peut aussi arrêter le tourne-disques en amenant le lève-bras dans la position ⊼ et en ramenant le bras dans son support.

Quand vous avez fini d'écouter vos disques, nous vous recommandons de reposer le bras de lecture dans son support, de le verrouiller et de remettre la protection de l'aiguille.

Remplacement et montage de la cellule

Il est possible d'installer à la place de la cellule incorporée ou dans les appareils sans cellule une cellule de ½ pouce ayant un poids propre de 3 . . . 10 g.

Le programme d'accessoires Dual renferme de telles cellules.

- Desserrer l'écrou **8** et retirer la tête de lecture vers l'avant (fig. 5). Retirer la cellule après avoir desserré les deux vis de fixation **10**. Détacher le câble de liaison de la cellule. Fixer tout d'abord provisoirement la nouvelle cellule sur la tête de lecture. Fixer les câbles de liaison sur les broches de la cellule.

Rouge R canal droit	bleu GL canal gauche masse
Vert RG canal droit masse	blanc L canal gauche

- Remettre la tête de lecture sur le bras de pick-up et visser l'écrou **8**.
- Fixer la cellule de lecture de 1/2 inch sur la plaquette de fixation.
- Le montage est correct si l'aiguille de lecture – vue d'en haut – se trouve dans l'entaille en V du gabarit de montage de la cellule. Vue de côté, l'aiguille doit se trouver dans la zone de la découpure rectangulaire (fig. 6).

Aiguille de lecture

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionellement son état, au bout d'environ. 300 heures de service pour les aiguilles à diamant. Votre revendeur spécialisé s'en chargera de bonne grâce et gratuitement. Les aiguilles usées et endommagées (brisées) abîment les sillons et détruisent les disques. Si vous remplacez l'aiguille, n'utilisez que le type d'aiguille recommandé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Les imitations provoquent une baisse nettement audible de qualité et une usure plus importante des disques.

Tirez l'aiguille de lecture diagonalement en bas. Le remontage de l'aiguille se fait en ordre inverse (fig. 5).

Sécurité électrique

L'appareil répond aux normes de sécurité internationales IEC 65 (VDE 0860) et aux directives 82/499/EWG (VDE 0875) de la CEE.

NEDERLANDS

1 Stofkap
2 Scharnier
3 Balansgewicht arm
4 Naaldkracht-instelling
5 Antiskating instelling
6 Toerentalinstelling platenspeler
7 Armsteun met vergrendeling
8 Wartel van de kopbevestiging
9 Lift-bediening
10 Bevestigingsschroeven voor element
11 Toonkop
12 Beveiliging voor het plateau (onder de plateau-mat)
13 Transport beveiliging
14 Cinch-steker voor aansluiting van de draaitafel
15 Massa contact
16 Aansluitbus voor netvoeding 12 V / DC
17 Netvoeding

Voorbereiding

Neem de platenspeler met alle verpakkingsdelen uit de doos. Bewaar de verpakking in zijn geheel, voor later vervoer.

Verwijder door zijdeling se druk de beide transport beveiligingen **13** (fig. 1).

- Plateau opzetten en de in het midden van het plateau aangebrachte zekering naar beneden drukken tot ze in de ril van de plateau-as klikt (fig. 2). Leg de plateau-mat op het plateau.
- Toonarm balansgewicht **3** op de toonarm draaien (fig. 4).
- Steek de scharnieren **2** in de daartoe aangebrachte uitsparingen (fig. 3).
- Schuif de afdekkap **1** onder een hoek van ca. 60° zover als mogelijk in de scharnieren **2**. In deze stand is de afdekkap eveneets te verwijderen, indien nodig.

Aansluiting van de netvoeding

De meegeleverde voeding wordt op bus **16** aangesloten. Primair wordt de netvoeding aangesloten op hetzij 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz hetzij 115 V / 60 Hz, zoals aangegeven op het typeplaat je op de netvoeding.

Aansluiten aan de versterker

- Verbind het met RCA-(Cinch-)stekers uitgeruste verbindingssnoer **14** met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).
- Het aardcontact **15** op de aardklem van uw versterker aansluiten.

Toonarm balanceren, naaldkracht en dwarskrachtkompensatie (antiskating) instellen

1. Dwarskracht kompensatie-inrichting (Antiskating) **5** uitschakelen.
2. Toonarm balansgewicht **3** op de toonarm draaien (fig 3). De toonarm ontgrendelen en naar binnen zwenken. Toonarmlift **9** in stand ⊻ brengen.
3. Toonarm exakt balanceren door verdraaien van toonarm-balansgewicht. Wanneer de toonarm vrij zweeft is toonarmbalans exakt.
4. Benodigde naaldkracht instellen door verdraaien van schaal **4**. De voor het standaard ingebouwde element ULM 63 E bedraagt de benodigte naaldkracht 17,5 mN = instelling 1,75.
   N.B.! Is een afwijkend element gemonteerd, dan dient de op het separaat bijgevoegde blad met gegevens over het element vermelde naaldkracht te worden ingesteld.

De dwarskrachtkompensatie inrichting **5** stelt u in op de waarde, aangegeven in de volgende tabel:

Naaldkracht schaal **4**	Naaldkracht	Instelling "Antiskating" **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

Start, toonarmlift

- Kies met de draaitoets **6** het gewenste plateau-toerental 33 of 45 t.p.m., ontgrendel de toonarm en beweeg deze boven de inloopgroef van de grammofoonplaat.
- Wanneer de lifthandle **9** in de stand ⊻ wordt bewogen, daalt de toonarm behoedzaam naar de grammofoonplaat.
- Behalve in de aanloopgroef kan de toonarm boven el ke gewenste plaats van de grammofoonplaat worden gebracht (lifthandle in de stand ⊻).

Stop

- Aan het einde van de plaat wordt de toonarm automatisch boven de grammofoonplaat bewogen en de platenspeler uitgeschakeld.
- De platenspeler is ook uit te schakelen, door de lifthandle in de stand ⊻ te brengen en de toonarm naar de steun te bewegen.
- Wij bevelen u aan, na gebruik van de platenspeler, de toonarm op de steun te plaatsen, en vergrendelen.

Uitwisselen/inbouwen van het element

In plaats van het ingebouwde element en in platenspelers die zonder element werden geleverd kan een ½-inch element met een eigengewicht van 3 . . . 10 gram worden ingebouwd.

- Het Dual accessoire-programma bevat daartoe geschikte elementen.
- Moer **8** lossen en toonkop naar voren wegtrekken (fig. 5). Element wegnemen na verwijderen van de twee bevestigingsschroeven **10**. Aansluitsnoertjes van de toonkop verwijderen. Het nieuwe element wordt eerst los aan de toonkop bevestigd, daarna worden de aansluitsnoertjes aan het element bevestigd. De volgende kleurcode is van toepassing.

Rood R rechter kanaal	wit L linker kanaal
Groen RG massa rechter kanaal	blauw GL massa linker kanaal

- Toonkop weer op te toonarm buis steken en met moer **8** vastzeten.
- Bevestig het 1/2-inch element met de montage toebehoren van de platenspeler aan de houder.
- De montage is korrekt, wanneer de aftastnaald – van boven gezien – in de V-vormige uitsparing van de inbouw-mal zichtbaar is. Van de zijkant bekeken moet de naald binnen de rechthoekige uitsparing vallen (fig. 6).

Aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregelde controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Uw vak-handelaar zal dat gaarne kostenloos voor u doen. Afgesleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofoonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofoonplaat ongeschikt maken voor verder gebruik. Wilt u de aftastnaald vervangen, ziet u er dan op toe, dat alleen het op de bijlage vermelde naaldtype ter vervanging wordt geplaatst. Imitatie-vervangingsnaalden geven een hoorbaar kwaliteitsverlies en meestal een verhoogde slijtage van de grammofoonplaat.
Voor verwijdering van de naald deze schuin naar beneden trekken. Het inzetten gebeurt op de tegengestelde wijze (fig. 5).

Elektrische veiligheid

De platenspeler voldoet aan de internationale veiligheids-normen IEC 65 (VDE 0860) en de EG richtlijn 82/499 EWG (VDE 0875).

1 Cubierta abatible
2 Bisagra
3 Contrapeso del brazo fonocaptor
4 Ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
5 Ajuste de la compensación del empuje lateral
6 Ajuste del número de revoluciones del plato giradiscos
7 Soporte del brazo fonocaptor con encaje
8 Tuerca para fijar la cabeza fonocaptora
9 Palanca para ascenso o descenso del brazo fonocaptor
10 Tornillo de sujeción para la cabeza fonocaptora
11 Cabeza fonocaptora
12 Fijación del plato giradiscos
13 Seguro de transporto
14 Tomas Cinch para la conexión de la platina tocadiscos
15 Cable de tierra
16 Hembrilla de conexión para fuente de alimentacion 12 V / corriente continua
17 Fuente de alimentación

Preparación

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje. Conserve el embalaje completo para un eventual transporte posterior.
Presionando lateralmente se sacarán los dos seguros mecánicos contra daños de transporte **13** (fig. 1).

- Colocar el plato giradiscos, a continuacion presionar hacia abajo la fijación colocada en el centro del plato giradiscos hasta que esta quede ajustada a la ranura (fig. 2). Colocar el revestimiento del plato giradiscos.
- Enrosque el contrapeso **3** en el brazo fonocaptor (fig. 4).
- Colocar las bisagras **2** en las aberturas correspondientes (fig. 3). Deslice la cubierta abatible **1** paralelamente a las piezas de union que contienen las bisagras **2** (ángulo de abertura aproximadamente 60°) hasta que la cubierta encaje perfectamente. En esta misma posición se podra extraer en cualquier momento la cubierta abatible.

Conexión de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación que se suministra adjunta se conecta a la hembrilla de conexion **16**. En el lado primario la fuente de alimentacion se ha de enchufar conforme a la indicacion de tension en la placa de caracteristicas en una toma de corriente de la red de alimentación de 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz o de 115 V / 60 Hz.

Conexión al amplificador

- Conecte Vd. el cable **14** fonocaptor equipado con clavija RCA-(Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
- Conectar el cable de tierra **15** en el terminal de tierra del amplificador.

Equilibrado del brazo fonocaptor, ajuste de la fuerza de apoyo y de compensación del ajuste lateral

1. Desconectar el dispositivo del ajuste lateral **5.**
2. Desbloquear el brazo y girarlo hacia adentro por encima del punto de apoyo. Poner el dispositivo de elevación/descenso del brazo **9** en posición ⧗
3. Equilibrar el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso. El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.
4. Girando la escala **4** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora. Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie ULM 63 E = 17,5 mN.
   Atención: En caso de cambiar la aguja por otra que no sea la de serie, deberá consultar las instrucciones de la hoja separade referente a la nueva cápsula.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **5** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente:

Fuerza de apoyo **4**	Fuerza de apoyo	Ajuste compensador **5**
	1 – 10 mN	1
ULM	1,5 – 15 mN	1,5
63 E →	1,75 – 17,5 mN	1,75
	2 – 20 mN	2,0
	2,5 – 25 mN	2,5
	3 – 30 mN	3

Manejo

Comienzo, dispositivo de elevacion

- Elija con la tecla girable **6** el número de revoluciones deseado del plato giradiscos, 33 ó 45 rpm, alce la protección de la aguja, desbloquée el brazo y girelo por encima del surco de entrada del disco. Ahora el brazo bajará – poner dispositivo a ascenso/descenso en posición ⧗ – cuidadosa y amorguadamente con dicho dispositivo **9**.
- Con el dispositivo ascenso/descenso se podrá levantar – también para interrupciones cortas – el brazo en cualquier lugar deseado dispositivo en posición ▼. El plato giradiscos sigue girando.

Stop

Al final del disco, el brazo es retirado automaticamente y el aparato es desconectado. El tocadiscos también puede ser desconectado por Ud. mientras ponga el dispositivo ascenso/descenso en posición ▼ y gire el brazo hasta su punto de apoyo.

- Le recomendamas – al finalizar el disco – girar el brazo hacia su punto de apoyo, volverlo a bloquear y bajar la protección de la aguja.

Cambio o montaje de la cápsula fonocaptora

Si no desea utilizar la cápsula fonocaptora montada en serie o dispone de un tocadiscos sin cápsula, podrá montar una de ½ pulgada con un peso propio de 3 . . . 10 g.

El programma de accesorios Dual le ofrece las cápsulas apropiadas.
– Desenroscar la tuerca **8** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia adelante (fig. 5). Quitando los dos tornillos de sujeción **10** se podrá soltar la cápsula fonocaptora.
  Sacar los cables de conexión. Ajustar primeramente la nueva cápsula por medio de los dos tornillos de sujeción, seguidamente volver a montar los cables de conexión.

Rojo R canal derecho	azul GL masa del canal izquierdo
Verde RG masa del canal derecho	blanco L canal izquierdo

– Montar la cabeza fonocaptora y enroscar la tuerca **8**.
  Fije usted a la placa sustentadora el sistem de fonocaptor de 1/2 inch.
– El montaje será correcto si la aguja palpadora está – mirada desde arriba – en la escotadura en forma de V existente en la plantilla de montaje del sistema. Mirando por el costado, la aguja debe encontrarse en el área de la escotadura de forma rectangular (fig. 6).

Aguja

La aguja está sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario como mínimo después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control gratuitamente. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) dañan los discos. En caso de recambio utilice únicamente el tipo de aguja indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan pérdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste de disco. Para sacar la aguja se deberá tirar de ella inclinándola hacia abajo, para ponerla se deberá obrar al contrario (fig. 5).

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares IEC 65 (VDE 0860) y con los normas de la Comunidad Europea 82/499/EWG (VDE 0875).

SVENSKA

1 Skyddskåpa
2 Gångjärn
3 Tonarms-motvikt
4 Nåltrycks-inställning
5 Antiskating-inställning
6 Tangent för inställning av skivtallriksvarvtal
7 Tonarmsstöd med tonarmslås
8 Mutter för fastsättning av tonhuvud
9 Lift
10 Fastsättningsskruvar för pick-up
11 Tonhuvudet
12 Skivtallrikssäkring
13 Transportsäkring
14 RCA kontakter för anslutning av skivspelare
15 Jordledning
16 Anslutningsdosa för nätapparat 12 V / likström
17 Nätapparat

Förberedelse

Tag ut apparaten med alla tillhörande delar ur förpackningen. Bevara alla förpackningsdelarna för en eventuell senare transport.
Avlägsna de två transportsäkringarna **13** genom tryck på sidorna (fig. 1).
– Sätt på skivtallriken och tryck ned den säkring som sitter i mitten av denna så att griper in i skivtallrikens spår (fig. 2). Lägg på skivtallriks pålägget.
– Vrid balansvikten **3** på tonarmen (fig. 4).
– Stick in gångjärnen **2** i de härför avsedda urtagen (fig. 3).
– Skjut in huven **1** parallellt med gångjärnen **2** i botten på dessa (öppningsvinkel 60°). I detta läge kan huven alltid åter tagas bort.

Anslutning av nätapparaten

Den nätapparat som medlevereras ansluts till anslutningsdosa **16**. På primärsidan ansluts nätapparaten enligt den spänning som angès på typskylten antingen till 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz eller till 115 V / 60 Hz.

Anslutning till förstärkaren

– Anslut kabeln **14** som är försedd med RCA (Cinch) anslutningar till phono magnet ingången i förstärkaren (svart eller röd = höger kanal, vit = vänster kanal).
– Anslut jordledningen **15** till jordklämman på förstärkaren.

Utbalancering av tonarm, Inställning av nåltryck och antiskating

1. Koppla bort antiskatinganordningen **5**.
2. Lossa tonarmspärren och lyft av armen från stödet. Sätt tonarmsnedlägget **9** position ▼.
3. Balancera ut tonarmen exakt genom att vrida på balansvikten. Tonarmen är exakt utbalancerad när den svävar fritt.
4. Ställ in erforderligt nåltryck för det inmonterade pick-up systemet genom att vrida på skalan **4**. Nåltrycket för det seriemässigt inmonterade systemet ULM 63 E = 17,5 mN.
   Observera: När andra pick up system väljs skall erforderliga inställningsvärden hämtas ur databladen för resp system.

Antiskatingen **5** ställs in enligt följande tabell:

Nåltryck skala **4**	Nåltryck	Inställning av antiskating **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

Manövrering

Start, Tonarmslyft

- Med vridratten **6** väljes det önskade varvtalet 33 eller 45 v/min, lossa tonarmsspärren och fäll upp nålskyddet. För ut armen över ingångsspåret på skivan.
- Genom att föra liftspaken **9** i läge ⧗ sänks tonarmen skonsamt ned mot skivan, om man för spaken i läge "Lift" ▼ avbrytes spelningen, men tallriken roterar vidare.

Stopp

- När skivan är färdigspelad lyftes tonarmen automatiskt i från skivan och apparaten stängs av. För att stänga av apparaten manuellt för man liftspaken i läge ▼ och för tonarmen tillbaka till tonarmsstödet
- Vi rekommenderar efter avslutad spelning att lossa tonarmen på stödet och fälla ner nålskyddet.
- I fall skivan skall rengöras föres tonarmen så långt ut från stödet att tallriken börjar rotera.

Ytbyte resp inmontering av pick-up system

Istället för det monterade pick-up systemet resp på apparater utan pick-up system kan man montera ett ½-tums pick-up system med en egenvikt på 3 . . . 10 g.
Dual tillbehörsprogram erbjuder pick-up system för detta ändamål.

- Lossa mutter **8** och dra loss tonhuvudet framåt (fig. 5). Ta bort pick-up-en genom att lossa de två fastskruvarna **10**. Dra loss anslutningsledningarna från pick-up-en. Sätt först fast den nya pick-upens anslutningsstift.
  Röd R höger kanal — blå GL vänster kanal jord
  Grön RG höger kanal jord — vit L vänster kanal
- Sätt åter på tonhuvudet på tonarmsröret och skruva fast muttern **8**.
- Montera pu-systemet med 1/2" fäste på skivspelarens separata monteringsbrygga.
- Systemet är rätt monterat om nålen – sett från ovan – befinner sig i den V-formade öppningen av monteringsmallen. Från sidan sett skall nålen befinna sig i den rektangelformade markeringen. (fig. 6).

Pick-up nål

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en diamantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta radiohandlare har utrustning för detta. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna. Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pick-upen. Icke original-pick-upnål förorsakar oftast hörbara kvalitetsförluster och ökar slitaget på grammofonskivorna. Dra av pick-upnålen snett nedåt.
Ni sätter dit nålen på omvänt sätt (fig. 5).

Elektrisk säkerhet

Apparaten uppfyller internationella säkerhetsnormer IEC 65 (VDE 0860) och EG-normerna 82/499/EWG (VDE 0875).

ITALIANO

1 Coperchio di protezione
2 Cerniera
3 Contrappeso del braccio
4 Regolazione della pressione di lettura
5 Regolazione del dispositivo antiskating
6 Leva del cambio di velocità
7 Supporto braccio con fissaggio braccio
8 Vite di fissaggio per la testina
9 Leva sollevamento braccio
10 Vite di fissaggio per cartuccia
11 Testina
12 Fissaggio piatto (sotto le copertura)
13 Sicurezza per il trasporto
14 Spine (Cinch) per il collegamento della tavola di lettura
15 Filo di massa
16 Presa di collegamento dell'apparecchio a rete elettrica 12 V / corrente continua
17 L'apparecchio a rete elettrica

Preparazione

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Vi preghiamo di tenere tutti componenti dell'imballaggio per un eventuale futuro trasporto.
Levare le due viti per il trasporto tramite pressione laterale **13** (ill. 1).

- Appoggiare il piatto del giradischi e premere in giù il dispositivo di sicurezza che si trova in mezzo del piatto finché s'incastra nell'incavo dell'asse del piatto (ill. 2). Rimettere il rivestimento del piatto.
- Girare il contrappeso **3** sul braccio (ill. 4).

- Mettere cerniere **2** nello spazio previsto (ill. 3).
- Inserire con una certa pressione il coperchio di protezione **1** nelle cerniere **2** tenendolo in parallelo a quest'ultime e l'angolo di apertura 60° ca. In questa posizione si potrà togliere il coperchio in qualsiasi momento.

Collegamento dell'apparecchio a rete elettrica

L'apparecchio fornito viene connesso alla presa di collegamento **16**. Dal lato primario l'apparecchio viene connesso – a seconda dell'indicazione di tensione sulla targhetta modello – alla presa di corrente a 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz oppure a 115 V / 60 Hz.

Collegamento all'amplificatore

- Il cavo fonorivelatore con spine **14** RCA-(Cinch-)viene collegato all'ingresso fono-magnetico dell'amplificatore (nero o rosso = canale destro, bianco = canale sinistro).
  Collegare il filo di massa **15** alla presa di massa del vostro amplificatore.

Bilanciamento del braccio, regolazione della forza d'appoggio e del dispositivo antiskating

1. Escludere il dispositivo antiskating **5**.
2. Sfilare in avanti il salvapuntina. Sbloccare il braccio e condurlo sopra l'appoggio. Portare la leva del sollevabraccio **9** su ▼.
3. Bilanciare il braccio esattamente girando il contrappeso.
   Il braccio è bilanciato esattamente se rimane sospeso in equilibrio.
4. Regolare la forza richiesta dalla relativa cartuccia montata girando la scala **4**. La forza d'appoggio per la cartuccia montata di serie ULM 63 E = 17,5 mN.
   Attenzione: In caso di cartucce diverse i valori di regolazione necessari si trovano sul foglio dei dati tecnici separato che si trova in allegato.

Sul dispositivo antiskating **5** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

	Pressione di lettura Scala pressione di lettura **4**	Regolazione antiskating **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

L'uso

Avviamento, dispositivo sollevabraccio

- Regolare il numero dei giri 33 o 45 giri/min. tramite il tasto a rotazione **6**, alzare il salvapuntina, sbloccare il braccio e portarlo sul solco iniziale del disco.
- Tramite la levetta braccio **9** – portare questa levetta in posizione ▼ – il braccio si abbassa ora a discesa frenata avendo cura dei vostri dischi.
  Tramite la levetta braccio il braccio può essere sollevato in qualsiasi punto – anche per una breve interruzione della riproduzione (levetta braccio in posizione ▼). Il piatto invece continua a girare.

Arresto

- A fine disco il braccio viene sollevato automaticamente dal disco e l'apparecchio si spegne.
  L'apparecchio può anche essere spento portando la levetta braccio in posizione ▼ e riportando il braccio sul suo supporto.
- Raccomandiamo di riportare il braccio a fine riproduzione sul suo supporto, di bloccarlo e di abbassare il salvapuntina.

Cambio o rispettivamente montaggio del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore incorporato oppure con gli apparecchi senza fonorivelatore, si potrà montare un fonorivelatore da ½" dal peso proprio di 3 . . . 10 g.
Negli accessori Dual si trovano questi tipi di fonorivelatori.

- Svitare il dado **8** e sfilare in testina in avanti (ill. 5). Svitando le due vite di fissaggio **10** si può togliere il fonorivelatore. Sfilare le connessioni sul fonorivelatore. Applicare il fonorivelatore nuovo in un primo momento senza fissarlo. Collegare le connessioni ai contatti connettori del fonorivelatore.
  Rosso R canale destro — blu GL massa canale sinistro
  Verde RG massa canale destro — bianco L canale sinistro
- Riapplicare ora la testina sul foro del braccio ed avvitare bene il dado **8**.
- Si fissa la testina di 1/2" assieme agli accessori di montaggio del giradischi sulla lastra di fissaggio.
- Il montaggio è corretto se la puntina – vista da sopra – combacia con la scanalatura a V del calibro allegato. Vista dal lato al puntina deve trovarsi nella zona della scanalatura rettangolare (ill. 6).

Puntina

La puntina è soggetta ad una naturale usura attraverso la lettura di dischi. Pertanto consigliamo un controllo sapendo che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi dopo 300 ore d'uso circa. Il vostro rivenditore lo farà eventualmente gratuitamente. Puntine consumate o danneggiate (scheggiate) asportano la modulazione dai solchi sonori e rovinano i dischi. In caso di sostituzione usare sempre la puntina consigliate nei dati tecnici della cartuccia. Puntine di imitazione provocano spesso perdite di qualità notevoli ed usura eccessiva dei dischi. Per togliere la puntina sfilarla inclinata in giù. Il montaggio della puntina si esegue nella stessa maniera (ill. 5).

Sicurezza elettrica

L'apparecchio corrisponde alle norme internazionali di sicurezza IEC 65 (VDE 0860) ed alle disposizioni CE 82 499 CEE (VDE 0875).

1 Tampa
2 Dobradiça
3 Braço – Peso de equilíbrio
4 Força de apoio do braço – Regulação
5 Antiskating – Regulação
6 Prato do gira-discos – Regulação das rotações
7 Apoio do braço bloqueio
8 Porca de fixação da cabeça de som
9 Alavanca elevadora
10 Parafuso de fixação para o captador de som
11 Cabeça de som
12 Protecção do prato do gira-discos
13 Protecção para o transporte
14 Cabo do captador de som
15 Cabo de massa (ligar a conexão de massa na parte traseira do amplificador)
16 Tomada de ligação para o transformador
17 Transformador para tomadas de corrente

Preparação

Tire o aparelho e todos os acessorios da embalagem. Por favor, conserve todas as partes da embalagem para um eventual transporte futuro.
Remova, mediante pressão lateral, as duas protecções para o transporte **13** (Fig. 1).

- Colocar o prato do gira-discos e premir a protecção que se encontra no meio do prato até que esta encaixe no seu eixo (Fig. 2). Colocar o revestimento do prato do gira-discos.
- Girar o peso de equilíbrio do braço do gira-discos **3** (Fig. 4).
- Introduzir as dobradiças **2** nos respectivos entalhes (Fig. 3).
- Empurrar a tampa **1**, num movimento paralelo, para a posição em que se encontram as dobradiças **2** (ângulo de abertura ca. de 60°). Nesta posição a tampa pode ser sempre retirada.

Ligação do transformador

O transformador, fornecido juntamente, liga-se à tomada de ligação **16**. Em primeiro lugar deve-se ligar o transformador a uma tomada de corrente de 220 V / 50 Hz, 240 V / 50 Hz ou de 115 V / 60 Hz, conforme a tensão indicada na placa de referências.

Ligação ao amplificador

- Ligue o cabo do captador de som **14**, equipado com as fichas macho RCA-(Cinch), à entrada solenóide «Phono» do amplificador (vermelho = canal direito, branco = canal esquerdo).
- Ligar a conexão de massa **15** ao parafuso de massa do amplificador.

Equilíbrio do braço do gira-discos, regulação da força de apoio e de patinagem (antiskating)

1. Girar a instalação de antiskating **5** no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até ao fim.
2. Desbloquear o braço do gira-discos e movê-lo para dentro. Levar a lavanca elevadora **9** à posição ▼, segurando o braço.
3. Equilibrar exactamente o braço, rodando o peso de equilíbrio. O braço do gira-discos está completamente equilibrado quando ficar suspenso por si próprio.
4. Regular a força de apoio necessária para o sistema de captação de som montado no aparelho, rodando a escala **4**. A força de apoio do captador de fábrica ULM 63 E = 17,5 mN é igual à posição da escala 1,75.
   Atenção: Caso as referências do captador de som divirjam, os respectivos valores de regulação necessários devem ser lidos na folha de características de captadores, fornecida em separado.

Na instalação de antiskating **5** pode regular-se o respectivo valor, segundo a tabela seguinte:

	Força de apoio Escala da força de apoio **4**	Regulação antiskating **5**
	1 = 10 mN	1
ULM	1,5 = 15 mN	1,5
63 E →	1,75 = 17,5 mN	1,75
	2 = 20 mN	2
	2,5 = 25 mN	2,5
	3 = 30 mN	3

Operação

Arranque/elevador do braço do gira-discos

- Com o interruptor rotativo **6** seleccione a rotação do gira-discos desejada, 33 ou 45 r/min, tire a protecção da agulha, desbloqueie o braço e mova-o até à posição inicial da estria do disco.
- Depois, com a alavanca elevadora **9** – colocá-la na posição ▼ – o braço é amortecido e baixa devagar, não riscando o disco.
- Com a ajuda da alavanca elevadora o braço do gira-discos pode ser levantado em qualquer lugar (alavanca elevadora na posição ▲) – também para interromper a música por um momento. O prato do disco continua a rodar.

Stopp

- No fim do disco o braço é automaticamente levantado e o aparelho desliga-se.
- V. também pode desligar o gira-discos se levar a alavanca elevadora à posição ▲ e colocar o braço no respectivo descanço.
- Nós recomendamos-lhe – depois de terminar a música – que coloque o braço no descanso, proceda ao seu bloqueio e tome a colocar a protecção da agulha.

Substituição ou montagem do captador de som

Em vez do captador de som montado ou em aparelhos sem captador, pode ser montado um captador de ½" com um peso próprio de 3 . . . 10 g.
O programa de acessórios Dual oferece captadores de som adequados.

- Desapertar a porca **8** e retirar a cabeça de som para a frente (Fig. 5). Retirar o captador de som desapertando os dois parafusos de fixação **10**.
- Puxar as duas linhas de conexão no captador de som. Fixar o novo captador primeiro na cabeça de som. Depois introduzir a ficha macho do captador.
  Vermelho R canal direito — azul GL canal esq. massa
  Verde RG canal direito massa — branco L canal esquerdo
- Voltar a encaixar a cabeça de som no braço e apertar bem a porca **8**.
- Fixar o captador de som à cabeça de som com a ajuda do esquema de montagem fornecido.
- A montagem é correcta se a agulha – vista de cima – estiver no entalhe em forma de V do esquema de montagem. Vista de lado, a agulha tem de estar na mira do entalhe rectangular (Fig. 6).

Agulha de exploração

A agulha de exploração está exposta ao desgaste natural. Por isso, nós recomendamos o controle regular, que, nas agulhas de diamante, deve ser feito pelo menos após 300 horas de serviço. O seu comerciante especializado fá-lo-á grátis. Agulhas gastas e danificadas (lascadas) destróem os discos. Ao ser necessário substituir a agulha, utilizar apenas os tipos recomendados nos dados técnicos do captador de som. Agulhas de imitação originam, frequentemente, perdas de qualidade de som e um maior desgaste dos discos. Retire a agulha, puxando-a para a frente. A colocação da nova agulha deve ser feita no sentido inverso (Fig. 5).

Segurança eléctrica

O aparelho corresponde às determinações de segurança internacionais IEC 65 (VDE 0860) e às directrizes da CEE 82/499/CEE (VDE 0875).

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	Technical data Measured values = typical values	Caractéristiques techniques Valeurs mesurées = valeurs typiques	503-2
Riemenantrieb tacho-geregelter Gleichstrommotor	**Belt drive** tacho-controlled DC motor	**Entraînement à courroie** moteur à courant continu reglé par tension de génératrice	Dual DC 270
Netzspannung (Steckdosen-Netzgerät)	**Mains voltage** (Mains set)	**Tensions secteur** (Adapteur secteur)	220 V, 240 V oder or, ou 120 V
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	**Power requirement**	**Consommation**	1,7 VA
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33⅓, 45 U/min.
Gleichlaufschwankungen nach DIN/WRMS	**Wow and flutter** DIN/WRMS	**Tolérance de vites** DIN/WRMS	± 0,06/0,035 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	**Platter** non-magnetic, removable	**Plateau** antimagnétique, amovible	304 mm Ø
verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm	distortion-free aluminium tubular tonearm	bras en tube d'aluminium antitorsion	
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	**Signal-to-noise ratio** (DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	**Rapport signal/bruit** (DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	 50 dB 70 dB
Effektive Tonarmlänge	**Effective tonearm length**	**Longueur efficace du bras**	211 mm
Kröpfungswinkel	**Offset angle**	**Angle de coude**	26°
Überhang	**Overhang**	**Excédent**	19,5 mm
Tangentialer Spurfehlwinkel	**Tangential tracking error**	**Angle tangentiel de l'erreur de piste**	0,15°/cm Rad.
Magnet-Tonabnehmer HiFi DIN 45 500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	**Cartridge** HiFi DIN 45 500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	**Cellule** HiFi DIN 45 500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	Dual ULM 63 E
Diamantnadel elliptisch	**Diamond stylus** elliptical	**Aiguille/diamant** elliptique	Dual DN 163 E 18×8 μm ○
Empfohlene Auflagekraft	**Tracking force**	**Force d'appui**	17,5 mN (15–20 mN)
Übertragungsbereich	**Frequency range**	**Bande passante**	10 Hz – 22 kHz
Übertragungsfaktor	**Output**	**Facteur de transmission**	4 mV/5 cms^{-1}/1 kHz
Compliance statisch dynamisch	**Compliance** static dynamic	**Compliance** statique dynamique	25 μm/mN 20 μm/mN
Tonabnehmergewicht	**Cartridge weight**	**Poids de cellule**	2,5 g
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	**Total capacitance** Tonearm leads and audio-cables	**Capacité totale** Câble du bras et câble de la cellule	ca. 160 pF
Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.	**Note:** If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.	**Attention:** Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.	
Abmessungen B×H×T			440×132×369 mm

Dual-Service-Stellen

Zur Unterstützung des Fachhändlers in der Bundesrepublik Deutschland stehen folgende Dual-Service-Stellen bereit:

Augsburg
Klaus Bienek
Turnerstraße 1 / Ecke Schillstraße
8900 Augsburg
Telefon (08 21) 79 26 17

Berlin
Jakob Glasberg
Albertstraße 12
1000 Berlin 62
Telefon (030) 7 81 20 44–45

Bielefeld
Uwe Fillies
Detmolder Straße 12
4800 Bielefeld
Telefon (05 21) 17 73 18

Bremen
John GmbH
Fritz-Thiele-Straße 13
2800 Bremen 1
Telefon (04 21) 8 36 58

Dortmund
Gehado Elektronik-Service GmbH
Auf dem Heiken 4 + 5
4600 Dortmund 15
Telefon (02 31) 3 75 01-0

Düsseldorf
Otmar Langer
Neanderstraße 5
4006 Erkrath 1
Telefon (02 11) 24 24 74

Frankfurt
Gerz GmbH
Heerstraße 43
6000 Frankfurt 90
Telefon (069) 7 68 16 96

Freiburg
HiFi-Service Franke
Wiesentalstraße 13
7800 Freiburg
Telefon (07 61) 4 26 71

Hamburg
AVT GmbH
Billstraße 30
2000 Hamburg 28
Telefon (040) 78 77 07

Hannover
Technik und Elektronik
Service Betriebs GmbH
Andertensche Wiese 11
3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 32 73 75

Karlsruhe
Fritz Franke
Lotzbeckstraße 9
7500 Karlsruhe 21
Telefon (07 21) 57 00 70

Kassel
Walter Häusler GmbH
Oderweg 6
3501 Fuldabrück
Telefon (05 61) 58 20 77
Telex 99 602

Kempten
W. Fahmer
Feilbergstraße 15
8960 Kempten
Telefon (08 31) 2 23 86

Koblenz
Michels GmbH & Co.
Dr.-Otto-Siedlung 50
5413 Bendorf
Telefon (0 26 22) 20 96
Telex 8 69 744

Köln
Michels GmbH & Co.
Max-Planck-Straße 13
5000 Köln 40
Telefon (0 22 34) 5 60 56
Telex 8 89 226

Mannheim
Werner Busalt
U 6, 6
6800 Mannheim
Telefon (06 21) 2 11 57

München
Robert Bergmann
Schleißheimer Straße 442
8000 München 45
Telefon (089) 3 14 24 15

Neu-Ulm
Alfred Semler
Kranzweg 3
7910 Neu-Ulm
Telefon (07 31) 7 81 39

Nürnberg
Palmer Electronic
Rehdorferstraße 10
8500 Nürnberg 80
Telefon (09 11) 3 26 33 47

Ravensburg
Franz Denzel
Leiner Weg 3
7980 Ravensburg
Telefon (07 51) 3 12 81

Saarbrücken
Norbert Barth
Mainzer Straße 48
6600 Saarbrücken 3
Telefon (06 81) 6 60 26

Stuttgart
Beck Audio-Video-Service
Schulstraße 19
7141 Benningen
Telefon (07 144) 1 67 59

285 992 0190

Dual GmbH, Postfach 1144, D-7742 St. Georgen